

**PENGARUH PEMBERIAN *DELORME* TERHADAP KEKUATAN *OTOT*
QUADRICEPS FEMORIS PADA PEMAIN FUTSAL**



SKRIPSI

**DISUSUN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN DALAM
MENDAPATKAN GELAR SARJANA FISIOTERAPI**

Disusun oleh :

Etward Akbar Rismana

J120111012

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN *DELORME* TERHADAP PENINGKATAN
KEKUATAN OTOT *QUADRICEPS FEMORIS* PADA PEMAIN FUTSAL**

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dalam sidang skripsi

Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

Nama : **Etward Akbar Rismana**

NIM : **J 120111012**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I

Wahyuni, SSt.FT, M.Kes

Pembimbing II

Totok Budi Santoso, SSt.FT.MPH

PENGESAHAN SKRIPSI

Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Sarjana
Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta Dan
Diterima Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mendapatkan Gelar Sarjana
Fisioterapi.

Pada Hari : Rabu

Tanggal : 5 Juni 2013

Disahkan Oleh :

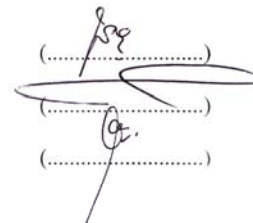
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Arif Widodo, A.Kep, Mkes)

TIM PENGUJI SKRIPSI

Penguji I	Wahyuni, SSt.Ft., M.Kes
Penguji II	Agus Widodo, SSt.Ft., M.Kes
Penguji III	Dwi Rosella Kumalasari, SSt.Ft., M.Fis



HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ETWARD AKBAR RISMANA

NIM : J120111012

Fakultas : Ilmu Kesehatan

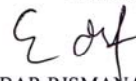
Jurusan : Sarjana Fisioterapi

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian *Delorme* Terhadap Kekuatan *Otot Quadriceps Femoris* Pada Pemain Futsal.

Menyatakan bahwa skripsi tersebut adalah karya saya sendiri dan bukan karya orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebut sumbernya. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi akademis.

Surakarta, 5 Juni 2013

Peneliti



ETWARD AKBAR RISMANA, AMF

HALAMAN MOTTO

MOTTO :

- ❖ *Kebijakan dan kebijaksanaan adalah perisai terbaik.*
 - ❖ *Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah.*
 - ❖ *Menunggu kesuksesan adalah tindakan sia-sia yang bodoh.*
 - ❖ *Tiada keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan.*
 - ❖ *Kesopanan adalah pengalaman yang baik bagi keburukan lainnya.*
 - ❖ *Segala yang indah belum tentu baik, tetapi segala yang baik sudah tentu indah.*
 - ❖ *Tiada hari tanpa belajar.*
 - ❖ *Jadikanlah kekecewaan masa lalu menjadi senjata sukses dimasa depan.*
 - ❖ *Jadilah orang bijak yang dapat mengambil keputusan yang baik.*
-
- ❖ *"Sesungguhnya Allah suka kepada hamba yang berkarya dan terampil (professional atau ahli). Barangsiapa bersusah-payah mencari nafkah untuk keluarganya maka dia serupa dengan seorang mujahid di jalan Allah Azza wajalla." — (HR, Ahmad), Hadist*
 - ❖ *"Dan laksanakanlah sholat dan tunaikanlah zakat. Dan segala kebaikan yang kamu kerjakan untuk dirimu, kamu akan mendapatkannya (pahala) di sisi Allah. Sungguh, Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan. " (QS. Al - Baqarah ayat 110)*
 - ❖ *"Kesabaran dalam hidup sangat dibutuhkan dalam menghadapi segala cobaan, dua teknik yang harus ku pelajari, teknik pengendalian diri agar tidak ada keluhan, dan teknik penderewasaan diri dalam menerima buah dari hasil kesabaran agar tidak terjadi kekufuran"*
 - ❖ *"Tak bisa hidup sendiri jika ingin mencapai keberhasilan, bantuan orang lain sangat dibutuhkan walau terkadang dalam bentuk yang semu"*

“The future belong tho those who believe in the beauty of their dreams”

Semangat sebagai bahan bakar dalam kehidupan

“Selalu berusaha menjadi lebih baik dengan penuh tekad dari waktu ke waktu dan tidak lupa bersyukur kepada Allah SWT

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

kususun jari jemari ku diatas keyboard laptop ku sebagai pembuka kalimat persembahan ku. Diikuti dengan Bismillahirrahmanirrahim sebagai awal setiap memulai pekerjaanku.

Sembah sujud serta puji dan syukurku pada-Mu Allah SWT. Tuhan semesta alam yang menciptakanku dengan bekal yang begitu teramat sempurna. Taburan cinta, kasih sayang, rahmat dan hidayat-Mu telah memberikan ku kekuatan, kesehatan, semangat pantang menyerah dan memberkatiku dengan ilmu pengetahuan serta cinta yang pasti ada di setiap ummat-Mu. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu ku limpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Ku persembahkan tugas akhir ini untuk orang tercinta dan tersayang atas kasihnya yang berlimpah.

KUPERSEMBAHKAN KEPADA :

- ✓ ***Teristimewa Ayahanda dan Ibunda tercinta, tersayang, terkasih, dan yang terhormat.*** *Kupersembahkan sebuah tulisan dari didikan kalian yang ku aplikasikan dengan ketikan hingga menjadi barisan tulisan dengan beribu kesatuan, berjuta makna kehidupan, tidak bermaksud yang lain hanya ucapan TERIMA KASIH yang setulusnya tersirat dihati yang ingin ku sampaikan atas segala usaha dan jerih payah pengorbanan untuk anakmu selama ini. Hanya sebuah kado kecil yang dapat ku berikan dari bangku kuliahku yang memiliki sejuta makna, sejuta cerita, sejuta kenangan, pengorbanan, dan perjalanan untuk dapatkan masa depan yang ku inginkan atas restu dan dukungan yang kalian berikan. Tak lupa permohonan maaf ananda yang sebesar-sebesarnya, sedalam-dalamnya atas segala tingkah laku yang tak selayaknya diperlihatkan yang membuat hati dan perasaan ayah dan ibu terluka, bahkan teriris perih. Ku bermohon dalam sujudku pada Mu ya Allah, ampunilah segala dosa-dosa orang tuaku, bukakanlah pintu rahmat, hidayat, rezeki bagi mereka yang Allah, maafkan atas segala kekhilafan mereka, jadikan mereka ummat yang selalu bersyukur dan menjalankan perintah-Mu. Dan jadikan hamba Mu ini anak yang*

selalu berbakti pada orang tua, dan dapat mewujudkan mimpi orang tua serta membalas jasa orang tua walaupun jelas terlihat bahwa jasa orang tua begitu besar, takkan terbalas oleh dalam bentuk apapun. Kabulkan do'aku ya Rabb. Aamiin.

- ✓ **Spesial penuh cinta untuk paman DR. Marmawi R. M.Pd.** Terima kasih atas motivasi yang setiap pagi selalu mengingatkan untuk sholat subuh walau hanya lewat pesan singkat tapi sangat memotivasi dan menyemangati hidup saya sehingga saya senantiasa belajar dan terus belajar. Berikan selalu kesehatan dan rejeki yang melimpah untuk paman saya ya Allah.
- ✓ **Kakanda dr. Apriyansi Irliwanti dan adinda Listya Triandari, SSt. FT.** Terima kasih atas semua semangat yang selalu kalian berikan untuk saya sehingga saya bisa selalu termotivasi untuk menjalani semuanya.
- ✓ **Yang spesial penuh cinta dan kasih buat Daniati Agustin ku.** Terima kasih atas motivasi nya ya. Terima kasih atas nasehat yang diberikan. Yang terpenting terima kasih udah ngasi cinta kasih tulusnya. Satu hal yang akan ku wujudkan jika Allah mengizinkan menjadi lelaki yang memiliki "Kepribadian"
- ✓ **Teman – temanku anjar, yudhi, suryo, taufik, iwank, nanda, topan** serta teman-teman SI Transfer fisioterapi angkatan 2011 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terima kasih atas dukungannya dan kebersamaannya selama ini semoga kekompakan ini selalu bisa jadi motivasi untuk generasi-generasi selanjutnya.
- ✓ **Almamater yang kubanggakan.**

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan ridho-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH PEMBERIAN *DELORME* TERHADAP KEKUATAN OTOT *QUADRICEPS FEMORIS* PADA PEMAIN FUTSAL “** sebagai syarat untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat kelulusan Sarjana Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sholawat serta salam tetap terlimpah dan tucurahkan kepada junjungan kita yaitu Nabi Muhammad SAW, atas ridho dari-NYA, semoga di yaumul akhir nanti kita mendapatkan syafaat dari beliau. Amin.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan serta doa dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Arif Widodo A.Kep,M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Umi Budi Rahayu SST.FT,M.Kes selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

4. Ibu Wahyuni, SSt. FT. M.Kes selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan motivasi untuk kesempurnaan skripsi ini dengan bimbingan beliau yang lembut, sabar, dan ikhlas hingga akhir skripsi ini. Terimakasih untuk semuanya ibu.
5. Bapak Totok Budi Santoso, SSt.FT., MHP selaku dosen pembimbing II sudah memberikan saran yang sangat membangun untuk lebih baik lagi dari sebelumnya hingga akhir skripsi ini. Terimakasih atas segala masukan dan perhatiannya.
6. Bapak Agus Widodo, SSt. FT. M.Kes selaku dosen penguji I yang telah memberikan banyak sekali masukan untuk kesempurnaan skripsi ini. Terimakasih Pak.
7. Ibu Dwi Rosela Kumalasari, SSt. FT. M.Fis selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritikan dan saran untuk melengkapi kesempurnaan skripsi ini agar lebih baik lagi. Terimakasih bu
8. Segenap dosen Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah mendidik penulis selama masa pendidikan.
9. Kedua orangtua yang sangat saya cintai Bapak H. Drs. Marwan R dan Mamah Hj. Linawati, S.Sos, M. Si serta kakak dan adikku tersayang Listya Triandari, serta segenap keluarga besarku di PONTIANAK, Kalimantan Barat yang telah memberikan motivasi sangat besar, selalu berdoa tiada hentinya guna selesainya amanah ini, serta fasilitas materi yang berperan dalam penyelesaian skripsi ini.

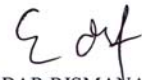
10. Rekan – rekan senasib dan seperjuangan dari semua program studi Fakultas Ilmu Kesehatan terutama sahabat–sahabat Program Studi S1 Fisioterapi.
11. Kepada mahasiswa/i jurusan S1 Transfer Fisioterapi (semester II dan IV) di Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, berharap adanya saran dan kritik atas kekurangan skripsi ini agar bisa menjadi sempurna. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta,

Penulis



ETWARD AKBAR RISMANA, AMF

ABSTRAK

PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI, 5 Juni 2013

ETWARD AKBAR RISMANA, AMF / J120111012

“PENGARUH PEMBERIAN DELORME EXERCISES TERHADAP
PENINGKATAN KEKUATAN OTOT QUADRICEPS FEMORIS PADA
PEMAIN FUTSAL”

V BAB, 35 Halaman, 18 Gambar, 7 Tabel.

(Dibimbing Oleh : Wahyuni, SSt. FT. M. Kes dan Totok Budi Santoso, SSt.
FT. MPH)

Latar Belakang : Futsal adalah suatu permainan yang dilakukan dengan jalan menyepak bola, yang mempunyai tujuan untuk memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang tersebut, agar tidak kemasukan bola. Untuk mencapai prestasi yang optimal diperlukan kekuatan dalam menendang bola yang baik pada atlet futsal. Kekuatan menendang bola dilakukan pada otot quadriceps pada pemain futsal yang dapat ditingkatkan dengan latihan yang memerlukan adanya tahanan yang optimal. Salah satu modalitas untuk meningkatkan kekuatan otot adalah pemberian latihan *Delorme*. *Delorme* dikenal dengan *Progressive Resistance Exercise* (PRE) dengan menggunakan pendekatan latihan *strengthening*. Prosedurnya menentukan 10RM memberikan beban yang paling berat dan dapat digerakkan samai 10 kali repetisi.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui pengaruh *Delorme* terhadap kekuatan otot *Quadriceps femoris* pada pemain futsal.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental*, dengan desain penelitian *Pre and Post Test With Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Jumlah sampel 20 orang yang terdiri dari 10 orang kelompok perlakuan dan 10 orang kelompok kontrol. Modalitas yang diberikan adalah Terapi latihan berupa *Delorme* selama 4 minggu berturut-turut dengan 1set setiap kali latihan. Pengukuran kekuatan otot *quadriceps femoris* dilakukan dengan menggunakan leg dynamometer. Uji Normalitas data menggunakan *Shapiro-Willk tes* kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesa dengan *Paired Sample T-test* dan uji beda menggunakan *Independen T-Test*.

Hasil Penelitian: Berdasarkan pengujian statistik didapatkan hasil yang signifikan dengan nilai P adalah 0.0001 dimana $p < 0.05$ yang berarti H_a diterima. Artinya ada pengaruh pemberian *Delorme* terhadap kekuatan otot *quadriceps femoris* pada pemain futsal.

Kesimpulan: Pemberian *Delorme* terbukti memberikan pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps femoris pada pemain futsal.

Kata Kunci: *Delorme*, kekuatan otot *quadriceps femoris*, futsal

ABSTRACT

GRADUATE STUDIES PROGRAM physiotherapy
FACULTY OF HEALTH
Muhammadiyah University of Surakarta
Thesis, 5 June 2013

ETWARD AKBAR RISMANA, AMF / J120111012
"EFFECT OF INCREASING STRENGTH DELORME LOSS OF
EXERCISES QUADRICEPS FEMORIS MUSCLE FUTSAL PLAYERS
ON"

CHAPTER V, 35 Pages, 18 pictures, 7 tables.

(Guided By: Wahyu, SST. FT. M. Kes and Totok Budi Santoso, SST. FT. MPH)

Background: Futsal is a game made with the punt, which aims to put the ball into the opponent's goal and maintain that goal, so as not to concede the ball. To achieve optimal performance required strength in kicking the ball good at futsal athletes. Power did kick the ball in the quadriceps muscle in futsal players that can be improved with exercises that require the optimal custody. One of the modalities to increase muscular strength exercises are granting Delorme. Delorme known as Progressive Resistance Exercise (PRE) using the approach of strengthening exercises. Its procedures to determine the burden of 10RM gives the most weight and can be moved 10 times repitisi Shammai.

Objective: To determine the effect of Delorme tarhadap Quadriceps femoris muscle strength in futsal players.

Methods: The study was Quasi Experimental, research design With Pre and Post Test Control Group Design. Sampling technique using purposive sampling. Number of samples 20 people consisting of 10 treatment group and 10 control group. Therapeutic modalities are given in the form of rehearsal Delorme for 4 consecutive weeks with 1set each time you exercise. Quadriceps femoris muscle strength measurements performed using leg dynamometer. Normality test data using the Shapiro-Willk test followed by a hypothesis test with Paired Sample T-test and difference test using the Independent T-Test.

Results: Based on the statistical test showed significant with a P value is 0.0001, where $p < 0.05$ which means H_a accepted. It means that there is the effect of Delorme on quadriceps femoris muscle strength in futsal players.

Conclusion: Giving Delorme proved to give effect to an increase in muscle strength in the quadriceps femoris futsal players.

Keywords: Delorme, quadriceps femoris muscle strength, futsal

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	 5
A. Kerangka Teori	5
1. Anatomi Quadriceps Muscles	5

2. Mekanisme Peningkatan Kekuatan Otot.....	6
3. Fisiologi Otot	9
B. Pengukuran Kekuatan Otot-otot Quadriceps	14
C. Metode <i>Delorme</i>	16
D. Kerangka Berpikir	20
E. Kerangka Konsep	20
F. Hipotesis.....	20
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Rancangan Penelitian	21
B. Waktu dan Tempat Penelitian	22
C. Populasi dan Sampel	22
D. Instrumen Penelitian	23
E. Definisi Operasional	23
F. Jalannya Penelitian	24
G. Teknik Analisa Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Gambaran umum penelitian	26
B. Hasil penelitian	26
C. Analisis data	27
D. Pembahasan.....	31
E. Keterbatasan penelitian	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	35

B. Saran	35
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Otot Quadriceps</i>	6
Gambar 2.2 <i>Leg dynamometer</i>	14
Gambar 2.3 <i>Quadriceps banch</i>	17
Gambar 2.4 Diagram Holten	19
Gambar. 10. Kerangka Pikir	12
Gambar. 11. Kerangka Konsep Penelitian	12

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	26
Tabel 2. Karakteristik Nilai Kekuatan Otot <i>Quadriceps femoris</i>	27
Tabel 4. Uji Normalitas Data	28
Tabel 5. Uji homogenitas <i>Levene's Test</i>	29
Tabel 6. Uji Hipotesis <i>Paired Sample T-test</i>	29
Tabel 6. Uji <i>Independen T-test</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

- A. DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI
- B. DATA PENELITIAN
- 1. Uji Normalitas Data
 - 2. Uji Paried Sample T-Test
 - 3. Uji Independent Sample T-Test
- C. SURAT KETERANGAN
- 1. Surat Persetujuan Menjadi Responden
 - 2. Surat Ijin Penelitian
 - 3. Surat Bukti Penelitian

DOKUMENTAS RESPONDEN SELAMA PENELITIAN